



104157

164157

EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invención, por 20 años, por: = Dispositivo electro-
mecánico aplicable a juguetes y otros usos = a favor de Don José Por-
tillo, residente en Almería - Gerona, 15 =

=====
=::::==:==:==:==:

La presente patente de invención, se refiere a un dispositivo
constituido por un motor de resorte (cuerda de los juguetes) de gran
fuerza y duración como elemento proporcionador de la energía para pro-
ducir el movimiento del juguete, o pieza que se desee mover, y un sis-
5 tema eléctrico de control a distancia de ese movimiento. Elemento auxi-
liar e intermedio entre ambos, es una caja de cambio que permita apli-
car aquella fuerza produciendo movimientos más o menos rápidos y en uno
u otro sentido.

Se comprende las numerosas aplicaciones que tal disposición pue-
10 da tener en juguetes y otros usos. Puede por ejemplo adaptarse a un
automóvil o camión de carga de juguete, dotado del dispositivo que rei-
vindicamos, para que desde lejos un muchacho le haga avanzar o retro-
ceder, con una u otra velocidad, y en diferentes direcciones manejando
un juego de palancas y volante, análogos a los en realidad destinados
15 a conducir, y que den lugar a que eléctricamente se transmitan los de-
bidos movimientos al cambio de velocidades o juego de la dirección,
sin que entre el juguete y los citados elementos de mando haya otro
enlace que un cable, de dos o más conductores. También puede utilizar-
se el dispositivo en la enseñanza de la conducción del automóvil y en



otros usos y juguetes (trenes, grúas, etc)., similares y en todo caso con la ventaja de proporcionar entretenimiento o aprendizaje sin riesgo alguno para el actuante ni para los que lo presencién.

5 Esencialmente el dispositivo consiste en varios ejes paralelos en cada uno de los cuales van montadas las cajas o cubos de los resortes motores (o cuerdas de reloj), dispuestos de modo que al ir soltando cada uno de ellos mueve una rueda motora dentada que engrana en un piñón que mediante un embrague convenientemente dispuesto mueve el eje que ha de transmitir el movimiento que se desea producir. Cada una de las ruedas motoras va retenida por un trinquete hasta que se agota la anterior, y un árbol de levas se encarga, mediante la acción de éstas, de ir liberándolas en el momento oportuno. Los piñones que reciben movimiento de ellas embragan de modo que al moverse cada uno de ellos arrastra al eje, pero éste puede moverse independientemente de ellos.

10 En cada eje se montan varias cajas de cuerda y los distintos ejes así dispuestos se disponen rodeando al de piñones y de modo que cada uno trabaje como acabamos de decir.

15 El eje de piñones transmite su movimiento a la caja de cambio y ésta al juguete o pieza que se desee.

20 La segunda parte del dispositivo, el control o mando eléctrico consiste en manejar las palancas de mando correspondientes por piezas que se mueven bajo la acción de electroimanes que se activan a voluntad al dejar pasar por ellos la corriente y al ser ésta de una u otra intensidad.

25 Con la esquemática idea que dejamos apuntada se comprende la variedad de disposiciones que pueden establecerse de acuerdo con las reivindicaciones de esta patente, tanto por modificación en el número y colocación de los diversos elementos de que se compone el dispositivo o sustitución del motor mecánico por otro eléctrico, como por variación de su forma y dimensiones o por utilizar una u otra primera materia en su construcción, pero todos ellos están igualmente comprendidos y protegidos por tanto por esta patente.

30

164157



3. -

En esta idea, los adjuntos dibujos se refieren exclusivamente a una forma de ejecución, que presentamos a título de ejemplo de realización, para mayor claridad de esta memoria descriptiva.

La fig. 1 representa la proyección sobre un plano paralelo a los ejes de las ruedas y piñones de la parte mecánica del dispositivo, con solo un eje de ruedas motoras.

Las figs. 2 y 3 son dos proyecciones parciales, en planos perpendiculares a dichos ejes.

La fig. 4 es un esquema de la correspondiente disposición eléctrica de mando.

Con referencia a las tres primeras figuras, y a las letras que en ellas designan las distintas partes, la descripción y funcionamiento de la parte mecánica del dispositivo es como sigue:

En el eje A van montadas las cajas C que contienen los muelles (cuerdas de reloj) y pueden girar independientes de él. Van dispuestos de modo que ese eje sirva para "darles cuerda".

Esos cubos llevan una coronas dentadas que engranan en los piñones P montados a su vez en el eje B. Cada uno de esos piñones lleva un embrague o mecanismo de rueda libre constituido por las piezas F y X, de las cuales la primera gira con el eje B por la unión del pasador n que atraviesa ambos y puede desplazarse longitudinalmente hacia la pieza X por la acción del muelle m y comprimiéndole cuando no se mueva el piñón P y la pieza F al girar vaya zafándose de la X. Por el contrario ésta siempre que gira arrastra a la F en su giro. Naturalmente el pasador n tiene como alojamiento en el eje B una ranura de suficiente longitud.

Cada piñón P (excepto el primero, como se deduce de lo que sigue) lleva al otro lado del mecanismo descrito una rueda de trinquete R_t que tiene por objeto inmovilizar, mediante el correspondiente trinquete T, cada cubo hasta que se agota la cuerda del anterior. Esos trinquetes T no están representados, para mayor claridad, en la fig. 1 pero se vé uno de ellos en la figura 2.

164157



4. -

Cada trinquete T es mantenido en la posición que inmoviliza la rueda R_t por la acción de la correspondiente leva L (fig. 2) cuando llega la parte rebajada de ésta empieza a soltarse la cuerda. El piñón Q del árbol B, mediante un engranaje desmultiplicador (fig. 3), manda al árbol E en que van montadas las levas. En el caso representado, se ha supuesto que los engranajes D, I y R_1 son suficientes.

La rueda M, por el piñón J, transmite el movimiento del eje B a la caja de cambio. En esta, en el caso descrito, no tiene más que inversión de movimiento; según el piñón O engrana en la rueda K o en la N que giran en sentido inverso.

Tal cambio se hace a voluntad, por medio de la palanca H, movida en un sentido por la atracción del electroimán S y en el contrario, cuando cesa su acción, por el muelle Z.

De modo análogo puede obtenerse un cambio de marcha con tres o más velocidades; basta acoplar un electroimán con su correspondiente núcleo-varilla por cada par de velocidades.

En la figura 2, se indica de puntos la posible disposición de otro par de juegos de tres cubos como el descrito, con ejes A' y A'' respectivamente.

La figura 4 es el esquema eléctrico correspondiente a tres mandos realizados por los electroimanes D, F, C manejados por los reostatos o interruptores señalados en la figura y conectados a la red como se indica. El cable, con los conductores necesarios, que lleva al juguete las corrientes de mando, puede suspenderse del techo mediante poleas adecuadas.

N O T A

La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

1. - Dispositivo electro-mecánico aplicable a juguetes y otros usos, caracterizado por constar de uno o varios ejes paralelos, en cada uno de los cuales van montados varios cubos o cajas de resortes mo-

164157

5. -



tores (cuerda de reloj), solidarias de ruedas dentadas que engranan en respectivos piñones, situados en un eje común y paralelo a las de las ruedas, disponiendo unas y otros de modo que cada cuerda se suelte y empiece a actuar cuando la anterior ha terminado (o está próxima a terminar) de soltarse.

5

2. - Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque cada uno de esos piñones se liga al eje mediante un embrague o mecanismo de rueda libre que hace que siempre que la correspondiente rueda motora gire el piñón lo haga el eje, pero que por el contrario, la rotación de este no implica la del piñón.

10

3. - Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque cada piñón es solidario de una rueda dentada que es retenida en reposo por un trinquete que no se zafa mientras una leva dispuesta convenientemente no se lo permita.

15

4. - Dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores caracterizado porque las levas que van soltando los diversos trinquetes, son movidas por un eje paralelo al de las ruedas de trinquete, el cual gira con la desmultiplicación conveniente para que cada leva actúe en el momento oportuno.

20

5. - Dispositivo según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque el eje de los piñones que recibe sucesivamente los impulsos de todas las cuerdas transmite su movimiento al juguete o elemento que se desee mediante una caja de cambio de marcha manejada eléctricamente a distancia.

25

6. - Dispositivo según lo reivindicado en el punto 5, caracterizado porque la palanca correspondiente a cada cambio de velocidad o inversión de marcha se mueve en un sentido por la acción de una varilla o pieza atraída por un electroimán y en el contrario por un muelle recuperador.

30

7. - Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 5 y 6, caracterizado porque los reostatos o interruptores correspondientes a activar o no los electroimanes que accionen la caja de cambio pueden

164157

6. -



situarse en cualquier sitio, lejos del juguete o elemento accionado por el dispositivo y ligados a él únicamente por un cable de los conductores que sea preciso.

8. - Dispositivo electro-mecánico aplicable a juguetes y otros

5 USOS -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que se acompañan.

La descripción de esta memoria consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 17 de Diciembre de 1943. -

164157



Fig. 1.

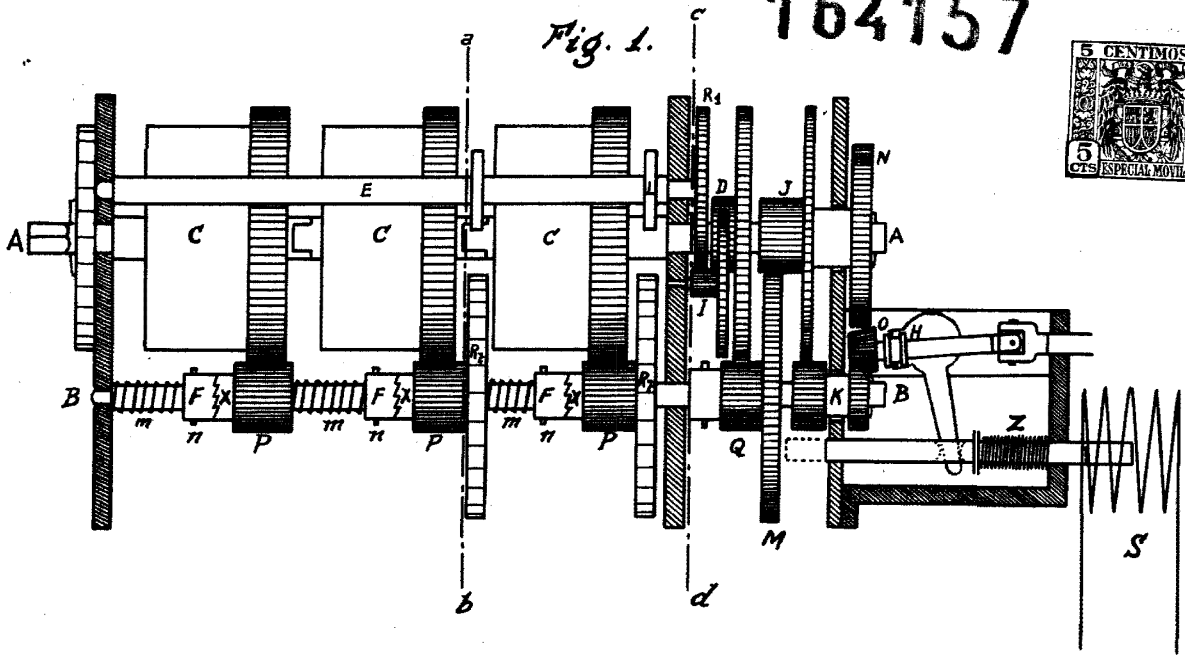


Fig. 2.

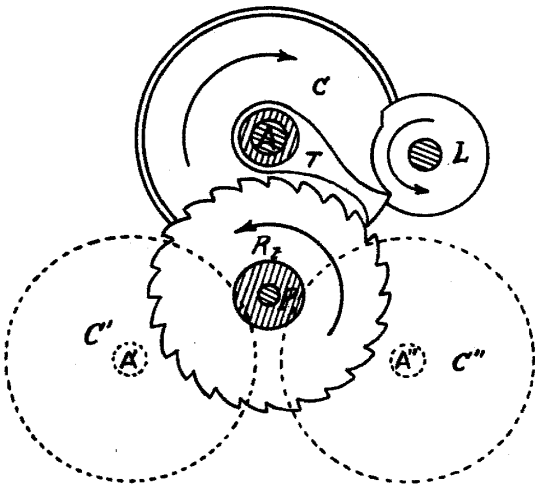
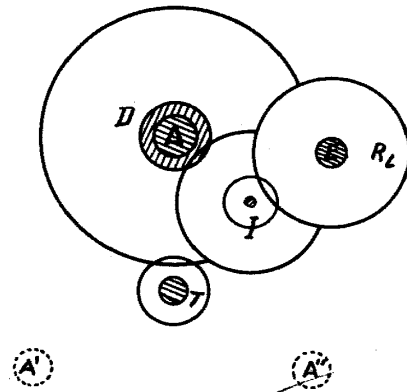


Fig. 3.



ESCALA VARIABLE

Fig. 4.

